1 PREPARATION FOR INSTALLATION

This section *must* be read and followed before installation of the gauge is performed.

1. Read instructions completely before installation.
2. Install gauges only when engine is cool and ignition is off.
3. Make sure all necessary tools, materials, and parts are on hand.
4. Always read the vehicle's service manual and follow it's safety precautions before any test or service procedure is performed.
5. Disconnect negative (-) battery cable before installing gauges (**do not forget to reconnect battery after installation is complete**).
6. Locate the vehicle's oil pressure and/or coolant temperature sending units, and verify the vehicle's sending unit port thread size is compatible with the thread size on the gauge's sending unit and/or the supplied adapters. DO NOT DRILL ANY HOLES IN DASH BEFORE ENSURING COMPATIBILITY. See the following notes.

NOTES:

- If the vehicle's original temperature sending unit is used by the computer for engine control functions, DO NOT REPLACE. Consult the dealer (or a professional) to determine if the new sending unit can be installed in an alternate location on the engine. If no suitable location is found, this gauge is not suitable for your application. (See below for oil pressure gauge.)
- For oil pressure gauges, a T-fitting (sold separately) may be used to accommodate the new gauge sending unit, and to keep the vehicle's original sender operational.

7. Determine a mounting location for the gauge. Choose a location that does not impair visibility or interfere with driving. Check behind the mounting location for any wiring or components before drilling. Also take into consideration the routing and length of the lead wires, nylon tubing and/or the capillary tube from gauge to engine sender port.

WARNING: Follow vehicle manufacturer's service recommendations. Check and maintain the vehicle's engine regularly (cooling system level and condition, oil system level and condition, charging system condition, etc.). Never rely on the gauges as the ONLY means of protection.

2 MOUNTING AND INSTALLATION

NOTE: For information on optional mounting configurations and mounting hardware, visit us on the web at **www.iequus.com**

A. PANEL INSTALLATION

For On-Dash or Under-Dash mounting (panels are optional with some gauge models and must be purchased separately).

1. Determine mounting location (see section 1, step 7).
2. Using gauge panel as a template, mark locations for screws.
3. Drill small holes for the screws.
4. Mount panel in place and secure with screws and flat washers provided.

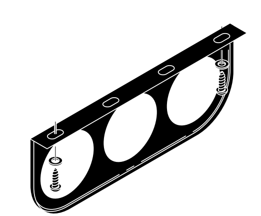


Figure 1. Gauge Panel

B. IN-DASH MOUNTING

1. Using a hole template, cut out a 1-1/2", 2" or 2-5/8" (3.81 cm, 5.08 cm, or 6.67 cm) hole, as necessary, through the dashboard.
2. Using a round file, smooth out the rough edges around the drilled hole.

C. INSTALLING GAUGE INTO GAUGE PANEL OR IN-DASH

1. Insert gauge through front of panel or hole in dashboard, as applicable.
2. Hold gauge case and rotate gauge, as needed, until gauge dial face is properly positioned in front of dashboard/panel. Secure gauge in place.
3. Tighten locking ring on gauge in clockwise direction until gauge is tight against dashboard/panel. Tighten locking ring HAND TIGHT ONLY.

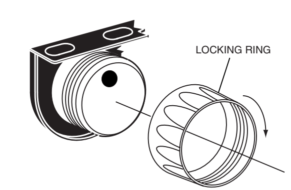


Figure 2. Gauge Equipped with Locking Ring

3 GAUGE LIGHT INSTALLATION AND CONNECTION

NOTE: Depending on the model of gauge, backlighting color may be changed to either red, green or blue by installing the optional color filter over the bulb (not available for all gauge kits).

1. Insert the light bulb and socket assemblies into the light receptacles on the back of the gauge and press firmly to snap/lock into place.

   NOTE: Wire for gauge lights must be purchased separately. Use size 18-20 AWG stranded copper wire.

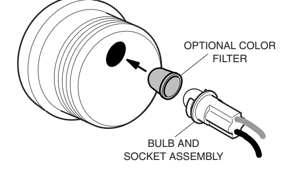


Figure 3. Light Bulb Installation

2. Splice the RED or WHITE wire from the gauge light(s) into the vehicle's lighting circuit, between the dimmer control switch and the dash lights (consult the vehicle's service manual for proper wire).
3. Connect light socket BLACK wire to a good chassis ground.
4. Insulate all connections with shrink tubing to prevent shorting.

   WARNING: For bulb replacement use <u>only</u> part # 161 Instrument/Indicator wedge type bulbs available at most auto parts stores. DO NOT USE ANY OTHER PART NUMBER SINCE THE HEAT PRODUCED BY A HIGHER WATTAGE BULB WILL MELT THE GAUGE CASE AND CREATE A FIRE HAZARD.

4 GAUGE CONNECTION

A. VOLTMETER

1. Using a multimeter or test light, find a 12-volt positive (+) location that is hot ONLY when the ignition key is in the "ON" position (possible locations: fuse panel accessory, radio and cigarette lighter circuits).

   NOTE: Wire must be purchased separately. Use 18-20 AWG stranded copper wire.
2. Crimp or solder ¼" (6.35 mm) female spade/ring terminals (included) on one end of voltmeter positive (+) and negative (-) wires, and connect wires to voltmeter positive (+) and negative (-) terminal ring/spade posts, as applicable.
3. Connect voltmeter positive (+) wire to an accessory location or line as described in step 1.
4. Connect voltmeter negative (-) wire to a good bare metal chassis ground on the vehicle.

   NOTE: To prevent electrical shorts, route wires away from sharp edges and parts. Insulate all splices with shrink tubing.
5. Reconnect the negative (-) battery cable. With the ignition switch in the "ON" position and engine NOT RUNNING, voltmeter should read between 12.5 and 13.2 volts. A lower reading indicates a low battery, a poor connection or dirty/defective battery cables.
6. Start and run engine. Voltmeter should read between 13.3 and 15.2 volts (specifications vary, consult your vehicle's service manual for proper specifications). A lower reading can indicate a faulty voltage regulator, slipping belts, faulty alternator/battery, a poor connection or excessive loads. A higher reading can indicate a faulty voltage regulator.

   NOTE: If voltmeter fails to read, make sure positive (+) and negative (-) connections on rear of gauge match. If voltmeter still fails to read, recheck and tighten all connections.

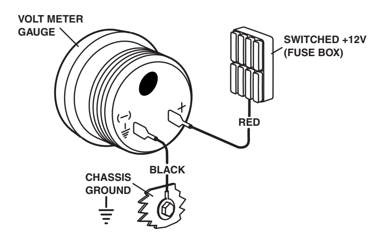


Figure 4. Voltmeter Connections

4 GAUGE CONNECTION (Cont)

B. MECHANICAL OIL PRESSURE

NOTE: Before installation, use shop cloths and drip pans to protect interior from potential vehicle leaks.

1. Determine routing for nylon tubing. Use an existing firewall grommet, or drill a 3/8" (9.53 mm) diameter hole through firewall to accommodate nylon tubing. Install a rubber grommet (purchased separately) in hole, use shrink tubing to protect nylon tubing from chaffing or other damage.

   NOTE: Some gauges require a tubing kit (purchased separately) for installation.

2. Connect nylon tubing to gauge using compression sleeve and compression nut. Tighten compression nut until tubing is secure.
3. Route nylon tubing through grommet in firewall.
4. Locate correct oil pressure port on engine and, if required, install proper adapter from gauge kit.

   NOTE: Some kits may include adapters for most Domestic/Asian vehicles. If adapters are not included, they may be purchased separately.

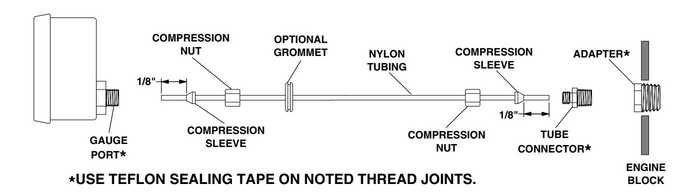


Figure 5. Mechanical Oil Pressure Gauge Connections

5. Connect nylon tubing to pressure port adapter using tube connector, compression sleeve and compression nut. Tighten compression nut until tubing is secure.
6. Secure tubing along its route to prevent damage from sharp edges, moving parts or hot engine components.
7. Reconnect negative (-) battery cable. Start and run engine for approximately 30 seconds. Turn off engine and check gauge installation for leaks. Tighten or reseal joints as needed and retest.

C. MECHANICAL TEMPERATURE

1. Determine routing for temperature sensor. Use an existing firewall grommet, or drill a 7/8" (22.23 mm) hole through firewall to accommodate capillary tube with sensor. Install a rubber grommet (purchased separately), in hole to protect capillary tube from chaffing or other damage.

   CAUTION: The capillary tube is a sealed, pressurized tube that is filled with Ether gas. **NEVER CUT THE TUBE OR ATTEMPT TO REMOVE IT FROM THE GAUGE PORT**.

2. Route capillary tube through grommet in firewall.
3. Remove the vehicle's existing temperature sending unit. Install the proper size adapter (an adapter must be used to properly seat temperature sender; see section 1, item 6) in sender hole and tighten securely. Insert temperature sensor in adapter and tighten sensor nut securely. DO NOT ROTATE SENSOR OR CAPILLARY TUBE WHILE TIGHTENING NUT OR CAPILLARY TUBE MAY BE DAMAGED.

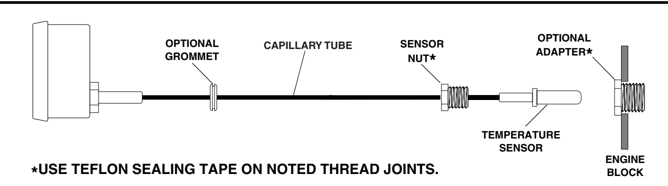


Figure 6. Mechanical Water Temperature Gauge Connections

   NOTE: Some kits may include adapters for most Domestic/Asian vehicles. If adapters are not included, they may be purchased separately.

4. Secure capillary tube along its route to prevent damage from sharp edges, moving parts or hot engine components. DO NOT CRIMP, KINK OR MAKE SHARP BENDS IN THE CAPILLARY TUBE.
5. Reconnect negative (-) battery cable. Start and run engine and check gauge installation for leaks. Tighten or reseal joints as needed and retest.

LIMITED ONE YEAR WARRANTY AND SERVICE PROCEDURES

The Manufacturer warrants to the original purchaser that this unit is free of defects in materials and workmanship under normal use and maintenance for a period of one (1) year from the date of original purchase. If the unit fails within the one (1) year period, it will be repaired or replaced, at the Manufacturer's option, at no charge, when returned prepaid to the Service Center with Proof of Purchase. The sales receipt may be used for this purpose. Installation labor is not covered under this warranty. All replacement parts, whether new or remanufactured, assume as their warranty period only the remaining time of this warranty. This warranty does not apply to damage caused by improper use, accident, abuse, improper voltage, service, fire, flood, lightning, or other acts of God, or if the product was altered or repaired by anyone other than the Manufacturer's Service Center. The Manufacturer, under no circumstances shall be liable for any consequential damages for breach of any written warranty of this unit. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have rights, which vary from state to state. This manual is copyrighted with all rights reserved. No portion of this document may be copied or reproduced by any means without the express written permission of the Manufacturer. THIS WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE. For service, send via U.P.S. (if possible) prepaid to Manufacturer. Allow 3-4 weeks for service/repair.

If you have any questions, require technical support or information on UPDATES and OPTIONAL ACCESSORIES, please contact your local store, distributor or the Service Center.

USA & Canada:

(800) 544-4124 (6am-6pm, 7 days a week, PST)

All others: (714) 241-6802 (6am-6pm, 7 days a week, PST)

FAX: (714) 432-3979 (24 hr.)

Web: www.equus.com (use on other than Code Reader or Scan Tool)

Technical Service Center
17352 Von Karman Ave.
Irvine, CA 92614

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION JAUGES/TROUSSES MÉCANIQUES

VOLTMÈTRE
PRESSION D'HUILE
TEMPÉRATURE

1 PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

Cette section *doit* être lue et il faut s'y conformer avant d'entreprendre l'installation des jauges.

1. Lisez les instructions en entier avant de commencer l'installation.
2. Installez les jauges uniquement lorsque le moteur est froid et que l'allumage est en positon «OFF».
3. Assurez-vous que vous avez tous les outils, les matériaux et les composants à portée de la main.
4. Lisez toujours le manuel de service du véhicule et observez les mesures de sécurité qui y sont énoncées avant de faire des vérifications ou des travaux de service.
5. Débranchez le câble de la borne négative (-) de la batterie avant d'installer les jauges. N'oubliez pas de rebrancher la batterie une fois que vous avez terminé votre installation.
6. Trouvez l'appareil de mesure de la pression d'huile et (ou) de la température du liquide de refroidissement de votre véhicule et assurez-vous que la grosseur des filets de ces appareils de mesure de votre véhicule sont compatibles avec les filets du nouvel accessoire et (ou) des adaptateurs fournis. NE PERFOREZ PAS D'ORIFICES DANS LE TABLEAU DE BORD AVANT DE VOUS ÊTRE ASSURÉ DE CETTE COMPATIBILITÉ. Consultez les notes ci-dessous.

REMARQUES :

- Si l'appareil de mesure de la température d'origine est utilisé par l'ordinateur du véhicule pour contrôler les fonctions du moteur, NE LE REMPLACEZ-PAS. Consultez le concessionnaire (ou un mécanicien professionnel) pour déterminer si le nouvel accessoire peut être installé à un autre endroit sur le moteur. Si aucun emplacement convenable ne peut être trouvé, cette jauge ne convient pas à votre application. (Voir les indications qui suivent concernant le manomètre pour l'huile.)
- En ce qui a trait au manomètre pour l'huile, un raccord en T (vendu à part) peut être utilisé pour recevoir le nouvel accessoire et conserver l'appareil de mesure d'origine du véhicule.

7. Déterminez l'endroit où installer la jauge. Choisissez un endroit qui ne nuise pas à la visibilité et à la conduite. Vérifiez derrière l'endroit que vous avez choisi pour déterminer si vous y trouvez du câblage électrique ou d'autres composants avant de perforer des orifices. De même, tenez compte du cheminement et de la longueur des fils électriques, du tube de nylon et (ou) du tube capillaire allant de la jauge à l'accessoire installé sur le moteur.

AVERTISSEMENT : Observez les recommandations de service du fabricant du véhicule. Vérifiez et faites régulièrement l'entretien du moteur du véhicule (niveau et état du liquide dans le système de refroidissement, niveau et état du système d'huile, état du système de charge, etc.). Ne vous fiez jamais aux jauges comme UNIQUE moyen de protection.

2 MONTAGE ET INSTALLATION

REMARQUE : Pour avoir des informations sur les configurations de montage et les articles de quincaillerie, consultez notre site Web à l'adresse suivante : **www.iequus.com**.

A. INSTALLATION DU PANNEAU

Pour les installations sur le tableau de bord ou sous celui-ci (les panneaux sont facultatifs pour certains modèles de jauges et ils doivent être achetés à part).

1. Déterminez l'emplacement de montage (voir la section 1, étape 7).
2. Utilisez le panneau comme gabarit et marquez l'emplacement des vis.
3. Perforez de petits orifices pour les vis.
4. Installez le panneau et fixez-le à l'aide des vis et des rondelles plates fournies.

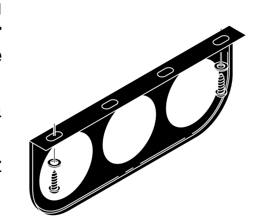


Figure 1. Panneau pour les jauges

B. MONTAGE DANS LE TABLEAU DE BORD

1. À l'aide d'un gabarit à orifices, découpez un orifice de 1 ½ po, 2 po ou 2 5/8 po (3,81 cm, 5,08 cm, ou 6,67 cm), selon le cas, dans le tableau de bord.
2. À l'aide d'une lime ronde, adoucissez les arêtes rugueuses autour de l'orifice perforé.

C. INSTALLATION DE LA JAUGE DANS LE PANNEAU OU DANS LE TABLEAU DE BORD

1. Insérez la jauge par l'avant du panneau ou par l'orifice pratiqué dans le tableau de bord, selon le cas.
2. Tenez le bâti de la jauge et tournez cette dernière, selon les besoins, jusqu'à ce que le devant de la jauge soit bien placé sur le devant du panneau/tableau de bord. Fixez la jauge en place.
3. Serrez l'anneau de verrouillage sur la jauge en le tournant en sens horaire jusqu'à ce que la jauge soit serrée sur le tableau de bord/ panneau. Serrez l'anneau de verrouillage À LA MAIN SEULEMENT.

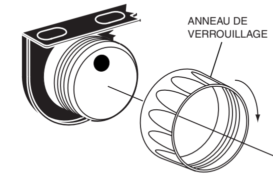


Figure 2. Jauge avec anneau de verrouillage

3 INSTALLATION ET RACCORDEMENT DE L'ÉCLAIRAGE DE LA JAUGE

REMARQUE : Selon le modèle de jauge, il est possible de changer la couleur de l'éclairage par l'arrière des jauges pour passer du rouge, au vert et au bleu en installant un filtre facultatif de la couleur sur l'ampoule (non disponible pour toutes les trousses de jauges).

1. Insérez l'assemblage de l'ampoule et la douille dans le logement à l'arrière de la jauge, et pressez fermement jusqu'à qu'il s'emboîte en place.

   REMARQUE : Le fil électrique alimentant l'éclairage de la jauge doit être acheté à part. Utilisez un fil électrique de jauge 18-20 AWG à brins toronnés en cuivre.
2. Connectez le fil ROUGE ou BLANC de la jauge au circuit d'éclairage du tableau de bord du véhicule, entre le gradateur et l'éclairage (consultez le manuel de service de la véhicule pour plus d'informations sur le fil correcte.)
3. Raccordez le fil électrique NOIR de la douille d'éclairage sur une bonne mise à la masse du châssis.
4. Isolez tous les raccordements à l'aide d'un tube à rétrécissement pour prévenir tout court-circuit.

AVERTISSEMENT : Utilisez <u>uniquement</u> l'ampoule de rechange #161 (instruments / indicateurs) fournie par les vendeurs de pièces d'auto. LA CHALEUR PLUS INTENSE DES AMPOULES PLUS FORTES FERA FONDRE L'EXTÉRIEUR DE LA JAUGE; ELLE PRÉSENTE UN RISQUE D'INCENDIE.

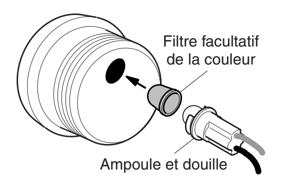


Figure 3. Installation de l'ampoule d'éclairage

4 RACCORDEMENT DES JAUGES

A. VOLTMÈTRE

1. À l'aide d'un multimètre ou d'un voyant de vérification, trouvez un emplacement où la tension est de 12 V positifs (+) et qui est sous tension UNIQUEMENT lorsque l'allumage est en position «ON». Les emplacements possibles sont le porte-fusibles et les circuits de la radio et de l'allume-cigarettes.

   REMARQUE : Les fils électriques doivent être achetés à part. Utilisez des fils en cuivre toronnés de jauge 18-20 AWG.
2. Sertissez ou brasez les bornes rectangulaires/annulaires femelles de ¼ po (6,35 mm) (fournies) sur l'une des extrémités des fils électriques positif (+) et négatif (-) du voltmètre et raccordez les fils sur les bornes annulaires/rectangulaires positive (+) et négative (-) du voltmètre selon le cas.
3. Raccordez le fil électrique positif (+) du voltmètre sur un accessoire ou un circuit tel que décrit à l'étape 1.
4. Raccordez le fil électrique négatif (-) du voltmètre sur une bonne mise à la masse sur le châssis nu du véhicule.

   REMARQUE : Pour prévenir tout court-circuit, passez les fils électriques loin des arêtes vives; isolez toutes les épissures à l'aide d'un tube à rétrécissement.

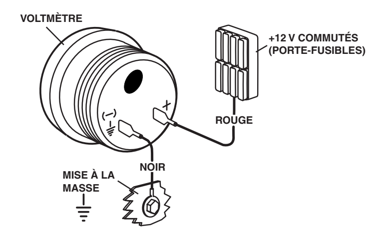


Figure 4. Raccordement du voltmètre

4 RACCORDEMENT DES JAUGES (suite)

A. VOLTMÈTRE (suite)

5. Raccordez le câble négatif (-) de la batterie. Laissez l'allumage en position «ON» mais SANS FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR. Le voltmètre devrait donner une lecture se situant entre 12,5 et 13,2 V. Si la lecture est moins élevée, la batterie est faible, l'un des raccordements est de mauvaise qualité ou les câbles de la batterie sont sales ou défectueux.
6. Démarrez le moteur et laissez-le fonctionner. Le voltmètre devrait afficher une lecture se situant entre 13,3 et 15,2 V (les valeurs peuvent varier; consultez le manuel de service de votre véhicule pour avoir les bonnes valeurs). Une lecture moins élevée peut indiquer un problème de régulateur de tension, une courroie qui glisse, un problème d'alternateur ou de batterie, un mauvais raccordement ou une charge excessive. Une lecture plus élevée pourrait indiquer un problème de régulateur de tension.

REMARQUE : Si le voltmètre n'indique aucune lecture, assurez-vous que les raccordements positif (+) et négatif (-) faits à l'arrière de la jauge concordent. Si le voltmètre ne donne toujours pas de lecture, vérifiez de nouveau tous les raccordements et resserrez-les.

B. RACCORDEMENT MÉCANIQUE : PRESSION D'HUILE

REMARQUE : Avant de faire l'installation, utilisez des chiffons de garagiste et des contenants pour protéger l'intérieur du véhicule contre toute fuite d'huile possible.

1. Déterminez le cheminement du tube de nylon. Utilisez un passe-fil existant dans la cloison pare-feu ou perforez un orifice de 3/8 po (9,53 mm) dans la paroi-pare-feu pour y passer le tube de nylon. Installez un passe-fil en caoutchouc (acheté à part) dans l'orifice; utilisez un tube à rétrécissement pour protéger le tube de nylon contre les éraflures ou les autres dommages.

   REMARQUE : Certaines jauges ont besoin d'une trousse de tubes (achetée à part) pour faire l'installation.
2. Raccordez le tube de nylon sur la jauge en utilisant un manchon et un écrou de compression. Serrez l'écrou de compression jusqu'à ce que le tube soit bien fixé.
3. Passez le tube de nylon dans le passe-fil installé dans la cloison pare-feu.
4. Trouvez le bon point d'accès pour la pression d'huile sur le moteur; au besoin, installez l'adaptateur approprié fourni dans la trousse de la jauge.

   REMARQUE : Quelques trousses peuvent inclure des adapteurs pour la plupart des véhicules domestiques/asiatiques. Si les adapteurs ne sont pas inclus, ils peuvent être achetés séparément.

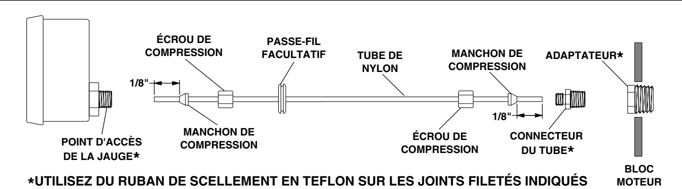


Figure 5. Raccordement de la jauge mécanique de pression d'huile

5. Raccordez le tube en nylon sur l'adaptateur du point d'accès de la pression en utilisant le connecteur de tube ainsi que le manchon et l'écrou de compression. Serrez l'écrou de compression jusqu'à ce que le tube soit bien fixé.
6. Fixez le tube le long de son cheminement pour prévenir les dommages par les arêtes vives, les pièces mobiles ou les composants chauds du moteur.
7. Rebranchez le câble négatif (-) de la batterie. Démarrez le moteur et laissez-le fonctionner pendant 30 secondes environ. Arrêtez le moteur et vérifiez l'installation de la jauge pour voir si elle comporte des fuites. Resserrez les raccordements ou installez un joint de scellement au besoin et recommencez la vérification.

C. RACCORDEMENT MÉCANIQUE : TEMPÉRATURE

1. Déterminez le cheminement pour le détecteur de température. Utilisez un passe-fil déjà installé dans la cloison pare-feu ou perforez un orifice de 7/8 po (22,23 mm) dans la cloison pare-feu pour y installer le tube capillaire avec le détecteur. Installez un passe-fil en caoutchouc (acheté à part) dans l'orifice pour protéger le tube capillaire contre les éraflures ou tout autre dommage.

   MISE EN GARDE : Le tube capillaire est un tube scellé et sous pression rempli d'éther. **IL NE FAUT JAMAIS COUPER LE TUBE NI ESSAYER DE LE RETIRER DU POINT D'ACCÈS À LA JAUGE.**
2. Passez le tube capillaire dans le passe-fil installé dans la cloison pare-feu.
3. Retirez du véhicule l'appareil de mesure de la température existant. Installez l'adaptateur de la grosseur appropriée (un adaptateur doit être utilisé pour bien asseoir l'appareil de mesure de la température; voir la section 1, point 6) dans l'orifice de l'appareil de mesure et serrez bien d'assemblage. Insérez le détecteur de température dans l'adaptateur et serrez bien l'écrou de l'appareil de mesure. NE TOURNEZ PAS LE DÉTECTEUR NI LE TUBE CAPILLAIRE PENDANT QUE VOUS SERREZ L'ÉCROU SANS QUOI LE TUBE CAPILLAIRE POURRAIT ÊTRE ENDOMMAGÉ.

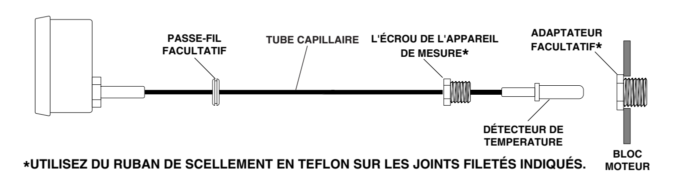


Figure 6. Raccordement de la jauge mécanique de température

REMARQUE : Quelques trousses peuvent inclure des adapteurs pour la plupart des véhicules domestiques/asiatiques. Si les adapteurs ne sont pas inclus, ils peuvent être achetés séparément.

4. Fixez le tube capillaire le long de son cheminement pour prévenir les dommages causés par les arêtes vives, les pièces mobiles ou les composants chauds du moteur. NE SERTISSEZ PAS, NE PLIEZ PAS ET NE FAITES PAS DES COURBES PRONONCÉES AVEC LE TUBE CAPILLAIRE.
5. Rebranchez la borne négative (-) de la batterie. Démarrez le moteur et laissez-le fonctionner; vérifiez l'installation de la jauge pour voir si elle comporte des fuites. Resserrez les joints ou recommencez leur scellement selon les besoins et refaites commencez la vérification.

GARANTIE LIMITÉE D'UNE ANNÉE ET PROCÉDURE DE SERVICE

Le fabricant garantit à l'acheteur original que cet appareil ne présentera aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant une année à compter de la date d'achat original. Si l'appareil s'avère défectueux pendant cette période d'une année, il sera réparé ou remplacé, à la discrétion du fabricant, sans frais pour l'acheteur, à la condition que ce dernier envoie l'appareil défectueux en port payé au Centre de service, accompagné d'une preuve d'achat acceptable, notamment un reçu de caisse. Cette garantie ne couvre pas les frais de main d'œuvre pour l'installation des pièces. Toutes les pièces de rechange, qu'elles soient neuves ou remises à neuf, seront garanties pour la durée restante de la garantie originale. Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés par une mauvaise utilisation, un accident, un usage abusif, une tension électrique inappropriée, une mauvaise réparation, un incendie, une inondation, la foudre ou une autre catastrophe naturelle. Cette garantie ne s'applique pas non plus aux produits ayant été modifiés ou réparés hors d'un centre de service agréé par le fabricant. Le fabricant ne peut sous aucune circonstance être tenu responsable de quelque dommage accessoire que ce soit associé au non-respect d'une garantie écrite relative à ce produit. Cette garantie vous accorde des droits juridiques spécifiques, mais il est possible que vous ayez également d'autres droits selon votre lieu de résidence. Ce manuel est protégé par des droits d'auteurs (tous droits réservés). Aucune partie de ce document ne peut être copiée ou reproduite par quelque procédé que ce soit sans une autorisation expresse et écrite du fabricant. CETTE GARANTIE N'EST PAS TRANSFÉRABLE. Pour obtenir une réparation sous garantie, envoyer l'appareil au fabricant en port payé, via UPS (si possible). Prévoir 3-4 semaines pour la réparation.

Si vous avez des questions, si vous avez besoin d'assistance technique ou si vous désirez des informations supplémentaires, notamment sur les MISE À JOUR et les ACCESSOIRES OPTIONNELS, veuillez contacter votre détaillant, un distributeur ou le Centre de service.

États-Unis et Canada :

(800) 544-4124 (6am-6pm, 7 jours par semaine, heure du Pacifique)

Autres pays: (714) 241-6802 (6am-6pm, 7 jours par semaine, heure de Los Angeles)

Télécopieur: (714) 432-7511 (24h/24)

Internet : www.equus.com

Technical Service Center
17352 Von Karman Ave.
Irvine, CA 92614

1 PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

Es necesario leer esta sección y seguir las instrucciones antes de realizar la instalación del indicador.

1. Lea todas las instrucciones antes de la instalación.
2. Instale indicadores sólo cuando el motor esté frío y la ignición esté apagada.
3. Asegúrese que estén disponibles todas las herramientas, partes y materiales necesarios.
4. Siempre lea el manual de servicio del vehículo y siga sus precauciones de seguridad antes de realizar cualquier procedimiento de prueba o de servicio.
5. Desconecte el cable negativo (-) de la batería antes de instalar los indicadores (**no olvide de conectar la batería después de terminar la instalación**).
6. Localice las unidades transmisoras de la presión del aceite y de la temperatura del refrigerante del vehículo, y compruebe que el tamaño de la rosca del puerto de la unidad transmisora del vehículo sea compatible con el tamaño de la rosca de la unidad transmisora del indicador o de los adaptadores suministrados. NO PERFORE NINGÚN ORIFICIO EN EL TABLERO DE INSTRUMENTOS ANTES DE ASEGURARSE DE LA COMPATIBILIDAD. Vea las notas siguientes.

NOTAS:

- Si la computadora del vehículo utiliza la unidad transmisora de temperatura original del vehículo para las funciones de control del motor, NO LA REEMPLACE. Consulte con el concesionario (o con un profesional) para determinar si se puede instalar la nueva unidad transmisora en una ubicación alternativa en el motor. Si no se encuentra una ubicación apropiada, este indicador no es apropiado para su aplicación.
- Para los manómetros de presión de aceite se puede utilizar un adaptador en T (se vende por separado) para acomodar la nueva unidad transmisora del manómetro y para conservar la funcionalidad del transmisor original del vehículo.

7. Determine una ubicación de montaje para el indicador. Elija una ubicación que no afecte la visibilidad ni interfiera con la conducción del vehículo. Antes de perforar, inspeccione detrás de la ubicación de montaje y compruebe que no hay cableados ni componentes. También considere la trayectoria y la longitud de los cables conductores, del tubo de nailon o el tubo capilar desde el indicador hasta el puerto de transmisión del motor.

ADVERTENCIA: Siga las recomendaciones de servicio del fabricante del vehículo. Inspeccione v brinde mantenimiento regular al motor del vehículo (nivel y condición del refrigerante en el sistema de enfriamiento, nivel y condición del aceite en el sistema, condición del sistema de recarga, etc.). Nunca confíe en los indicadores como medio ÚNICO de protección.

2 MONTAJE Y INSTALACIÓN

NOTA: Si desea información sobre configuraciones opcionales de montaje y sobre los herrajes de montaje, visítenos en **www.iequus.com**.

A. INSTALACIÓN EN PANEL

Para montaje sobre o debajo del tablero de instrumentos (los paneles son opcionales con algunos modelos de indi-cadores y deben comprarse por separado).

1. Determine la ubicación de montaje (vea la sección 1, paso 7).
2. Utilice el panel de indicadores como plantilla para marcar la ubicación de los tornillos.
3. Perfore orificios pequeños para los tornillos.
4. Coloque el panel en posición y fíjelo con los tornillos y arandelas planas suministrados.

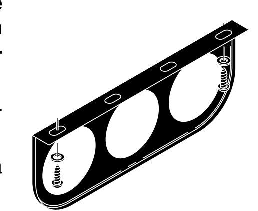


Figura 1. Panel de indicadores

B. MONTAJE EMPOTRADO EN EL TABLERO DE INSTRUMENTOS

1. Con ayuda de una plantilla de orificios, corte un orificio de 1-1/2", 2" ó 2-5/8" (3,81 cm, 5,08 cm ó 6,67 cm), según sea necesario, a través del tablero.
2. Con una lima redonda, alise los bordes ásperos alrededor del orificio taladrado.

C. INSTALACIÓN DEL INDICADOR EN UN PANEL DE INDICADORES O EMPOTRADO EN EL TABLERO

1. Introduzca el indicador a través del panel frontal en el hueco en el tablero, según aplique.
2. Sujete la caja del indicador y gire el indicador según sea necesario, hasta que el cuadrante del indicador quede debidamente colocado al frente del tablero o panel. Fije el indicador en posición.
3. Apriete el anillo de sujeción en el indicador hacia la derecha hasta que el indicador esté apretado en el tablero o panel. Apriete el anillo de sujeción SOLO CON LA FUERZE DE LA MANO.

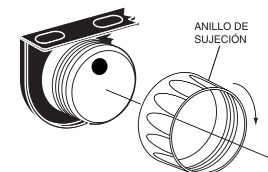


Figura 2. Indicador equipado con anillos de sujeción

3 INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE LA LUZ DEL INDICADOR

NOTA: Dependiendo del modelo de indicador, la iluminación de fondo del indicador se puede cambiar a rojo, verde o azul mediante la instalación del filtro de color opcional sobre la bombilla (no está disponible para todos los juegos de indicadores).

1. Inserte el foco y receptor en el agujero detras del indicador y presione hasta que se ajuste en su lugar.
   NOTA: Es necesario comprar por separado el cable para las luces del indicador. Use cable de cobre entorchado de calibre AWG 18-20.
2. Empalme el cable ROJO o BLANCO del indicador al circuito de iluminación del vehículo, entre el control de graduación y las luces. (Consulte el manual de servicio para el cable correcto.)
3. Conecte el cable NEGRO del receptor de la luz a una conexión a tierra apropiada en el chasis.
4. Aísle todas las conexiones con tubos termo encogibles para evitar cortocircuitos.

   ADVERTENCIA: Para lámparas de reemplazo sólo utilice el tipo Instrumento / Indicador modelo # 161 disponibles en la mayoría de los almacenes de auto partes. NO UTILICE NINGÚN OTRO NÚMERO DE PIEZA PUESTO QUE EL CALOR PRODUCIDO POR UNA LÁMPARA DE MAYOR POTENCIA DERRETIRÁ LA CAJA DEL INDICADOR Y CAUSARÁ UN PELIGRO DE FUEGO.

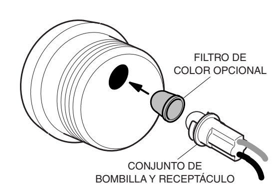


Figura 3. Instalación de la bombilla

4 CONEXIÓN DEL INDICADOR

A. VOLTÍMETRO

1. Con ayuda de un probador múltiple o luz de prueba, encuentre una ubicación positiva de 12 volts (+) que esté energizada SOLO cuando la llave de la ignición esté en la posición "ON" -ENCENDIDO- (entre las posibles ubicaciones se encuentran: los circuitos de accesorios del panel de fusibles, del radio y del encendedor de cigarrillos).

   NOTA: Será necesario comprar por separado el cable. Use cable de cobre entorchado de calibre AWG 18-20.
2. Engatille o solde con estaño terminales hembra de horquilla o de anillo de 1/4" (6,35 mm) (incluidos) en los extremos de los cables positivo (+) y negativo (-) del voltímetro, y conecte los cables a los postes de anillo o de horquilla positivo (+) y negativo (-) del voltímetro, según aplique.
3. Conecte el cable positivo (+) del voltímetro a una ubicación o línea de accesorio según se describió en el paso 1.
4. Conecte el cable negativo (-) del voltímetro a una posición de buena conexión a tierra en metal desnudo del chasis del vehículo.

   NOTA: A fin de prevenir los cortocircuitos eléctricos, pase los cables lejos de bordes filosos o partes en movimiento. Aísle todos los empalmes con tubo termo encogible.
5. Vuelva a conectar el cable negativo (-) de la batería. Con el interruptor en la posición "ON" (ENCENDIDO) y el motor APAGADO, la lectura del voltímetro debe estar entre 12,5 volts y 13,2 volts. Una lectura de menor valor indica la presencia de una batería descargada, una conexión defectuosa o cables sucios o defectuosos de la batería.

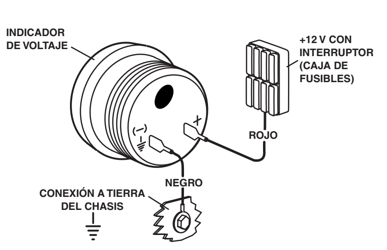


Figura 4. Conexiones de Voltímetro

4 CONEXIÓN DEL INDICADOR (Cont)

A. VOLTÍMETRO (Cont)

6. Arranque y deje en marcha el motor. La lectura del voltímetro deberá estar entre 13,3 volts y 15,2 volts (las especificaciones varían, consulte el manual de servicio de su vehículo para obtener las especificaciones apropiadas). Una lectura con un valor menor puede indicar un regulador de voltaje defectuoso, correas sueltas, alternador o batería defectuosos, una conexión deficiente o cargas excesivas. Una lectura de mayor valor puede indicar el mal funcionamiento del regulador de voltaje.

NOTA: Si no hay lectura en el voltímetro, asegúrese que correspondan entre sí las conexiones positiva (+) y negativa (-) en la parte trasera del indicador. Si el voltímetro aún no funciona, inspeccione y vuelva a apretar todas las conexiones. Tensión eléctrica: 12 VOLTS c.c.

B. INDICADOR MECÁNICO DE LA PRESIÓN DE ACEITE

NOTA: Antes de la instalación, use paños para taller y bandejas de escurrimiento para proteger el interior contra posibles derrames en el vehículo.

1. Determine la trayectoria para el tubo de nailon. Use un ojal para cables existente en el mamparo cortafuegos, o perfore un orificio de 3/8" (9,53 mm) a través del cortafuegos o perfore para acomodar el tubo de nailon. Instale un ojal de goma (se compra por separado) en el orificio, y use tubo termo encogible para proteger el tubo de nailon contra la fricción u otro tipo de daño.

   NOTA: Algunos indicadores requieren un juego de tubos (se compra por separado) para la instalación.
2. Acople el tubo de nailon a un indicador con un manguito y una tuerca. Apriete la tuerca de compresión hasta que quede fijo el tubo.
3. Pase el tubo de nailon a través del ojal en el cortafuegos.
4. Localice el puerto de presión apropiado en el motor y, si fuera necesario, instale el adaptador apropiado en el indicador.

   NOTA: Algunos conjuntos pueden incluir los adaptadores para la mayoría de los vehículos Domésticos/Asiáticos. Si los adaptadores no son incluidos, pueden ser comprados por separado.

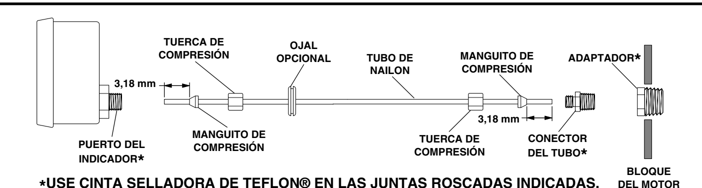


Figura 5. Conexiones del indicador mecánico de presión de aceite

5. Acople el tubo de nailon al adaptador del puerto de presión con el conector de tubo, el manguito y la tuerca de compresión. Apriete la tuerca hasta que quede fijo el tubo.
6. Fije el tubo a lo largo de su trayectoria a fin de prevenir daños causados por bordes filosos, partes en movimiento o componentes calientes del motor.
7. Vuelva a conectar el cable negativo (-) de la batería. Ponga en marcha el motor aproximadamente 30 segundos. Apague el motor y compruebe que no haya fugas en la instalación del indicador. Apriete o vuelva a sellar las juntas según sea necesario y vuelva a probarlas.

C. INDICADOR MECÁNICO DE TEMPERATURA

1. Determine la trayectoria para el sensor de temperatura. Use un ojal existente en el cortafuegos o perfore un orificio de 7/8" (22,23 mm) a través del cortafuegos para acomodar el tubo capilar con sensor. Instale un ojal de goma (se compra por separado) en el orificio, para proteger el tubo capilar contra la fricción u otro tipo de daño.

   PRECAUCIÓN: : El tubo capilar es un tubo sellado y presurizado relleno con gas de éter. **NUNCA CORTE EL TUBO NI INTENTE RETIRARLO DEL PUERTO DEL INDICADOR**.
2. Pase el tubo capilar a través del ojal en el cortafuegos.
3. Retire la unidad transmisora de la temperatura existente en el vehículo. Instale el adaptador del tamaño apropiado (es necesario usar adaptador para asentar debidamente el transmisor de temperatura; vea la sección 1, numeral 6) en el orificio del transmisor y apriételo con firmeza. Introduzca el sensor de temperatura en el adaptador y apriete firmemente la tuerca. NO GIRE EL SENSOR O EL TUBO CAPILAR AL APRETAR LA TUERCA YA QUE ESTO PODRÍA DAÑAR EL TUBO CAPILAR.

   NOTA: Algunos conjuntos pueden incluir los adaptadores para la mayoría de los vehículos Domésticos/Asiáticos. Si los adaptadores no son incluidos, pueden ser comprados por separado.

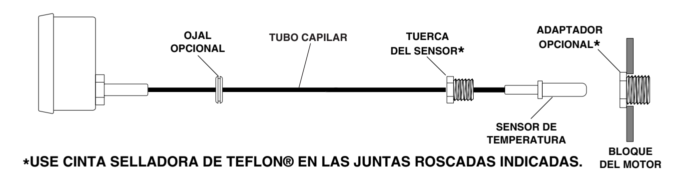


Figura 6. Conexiones del indicador mecánico de temperatura de agua

4. Fije el tubo capilar a lo largo de su trayectoria a fin de prevenir daños causados por bordes filosos, partes en movimiento o componentes calientes del motor. NO ENGATILLE, PLIEGUE NI HAGA DOBLECES AGUDOS EN EL TUBO CAPILAR.
5. Vuelva a conectar el cable negativo (-) de la batería. Arranque y deje en marcha el motor, y compruebe que no haya fugas en la instalación del indicador. Apriete o vuelva a sellar las juntas según sea necesario y vuelva a probarlas.

GARANTÍA Y SERVICIO (GARANTÍA Y SERVICIO VÁLIDOS SÓLO EN E.U.A Y CANADÁ)

GARANTİA LIMITADA POR UN AÑO: El fabricante garantiza al comprador original que esta unidad carece de defectos a nivel de materiales y manufactura bajo el uso y mantenimiento normales, por un período de un (1) año contado a partir de la fecha de compra original. Si la unidad falla dentro del período de un (1) año, será reparada o reemplazada, a criterio del fabricante, sin ningún cargo, cuando sea devuelta prepagada al centro de servicio, junto con el comprobante de compra. El recibo de venta puede utilizarse con ese fin. La mano de obra de instalación no está cubierta bajo esta garantía. Todas las piezas de repuesto, tanto si son nuevas como remanufacturadas, asumen como período de garantía solamente el período restante de esta garantía. Esta garantía no se aplica a los daños causados por el uso inapropiado, accidentes, abusos, voltaje incorrecto, servicio, incendio, inundación, rayos u otros fenómenos de la naturaleza, o si el producto fue alterado o reparado por alguien ajeno al centro de servicio del fabricante. El fabricante en ningún caso será responsable de daños consecuentes por incumplimiento de una garantía escrita de esta unidad. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos, y puede también tener derechos que varían según el estado. Este manual tiene derechos de propiedad intelectual, con todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento podrá ser copiada o reproducida por medio alguno sin el consentimiento expreso por escrito del fabricante. ESTA GARANTÍA NO ES TRANSFERIBLE. Para obtener servicio, envíe el producto por U.P.S. (si es posible) prepagado al fabricante. El servicio o reparación tardará de 3 semanas a 4 semanas.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO: Si tiene alguna pregunta, o necesita apoyo técnico o información sobre ACTUALIZACIONES y ACCESORIOS OPCIONALES, por favor póngase en contacto con su tienda o distribuidor local, o con el centro de servicio. Estados Unidos y Canadá (800) 544-4124 (7 días a la semana de 6:00am a 6pm., hora del Pacífico). Todos los demás países: (714) 241-6802 (7 días a la semana de 6am a 6pm, hora del Pacífico).

FAX: (714) 432-7511 (las 24 horas) Web: www.equus.com

LA GARANTÍA VÁLIDA EN MÉXICO ES LA QUE OFRECE EL IMPORTADOR (VER DOCUMENTO ANEXO).

Technical Service Center
17352 Von Karman Ave.
Irvine, CA 92614